

УДК 725.4

Житкова Н. Ю.

*Доцент кафедри дизайну архітектурного середовища
Київський національний університет будівництва і архітектури
zhytkova.niu@knuba.edu.ua
orcid.org/0000-0003-3494-0175*

ПРОВІДНІ ТЕНДЕНЦІЇ В ЗАХІДНІЙ ПРАКТИЦІ АРХІТЕКТУРИ ПРОМИСЛОВИХ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД

© Житкова Н. Ю., 2023

<https://doi.org/10.32347/2519-8661.2023.28.91-98>

Анотація: в цій публікації показані головні риси та тенденції розвитку сучасної архітектури промислових будівель та встановлений концептуальний зв'язок, а також вплив кращих зразків західної архітектурної школи та вітчизняного досвіду в галузі індустріального та постіндустріального будівництва.

Ключові слова: архітектура промислових будівель; індустріальна культура; естетика; постіндустріальне суспільство; новітні конструкції; реконструкція; реновація; гуманізація виробничого середовища.

Постановка проблеми. Сучасний глобалізаційний рівень прогресу суспільства визначає необхідність пильного ставлення до тенденцій розвитку суспільства та науки в світі сучасних технологій зокрема архітектури промислових підприємств та будівель. Відновлення післявоєнного промислового та пост-індустріального ландшафту в контексті розвитку прогресивних напрямків архітектури промислових підприємств та необхідність адаптації та апробації їх в Україні стають актуальною проблемою що потребує комплексного підходу.

Аналіз досліджень та публікацій. Незважаючи на те, що індустріальна культура та її втілення в об'єкти архітектури промислових будівель впевнено посіли своє місце в теорії архітектури тим не менше,- ще недостатньо висвітлені в наукових дослідженнях такої проблематики. У вітчизняній практиці та наукових дослідженнях концентрація уваги була зосереджена на типології промислових будівель різного призначення, та генеральних планах і взаємодії їх із оточуючим середовищем, як природним, так і міським. Оскільки сучасні тенденції мають історичне коріння, наслідуючи певні характерні фази соціокультурного розвитку суспільства, то матеріал статті ґрунтувався на дослідженнях в основному закордонних авторів у минулому та сучасному, що дозволяє визначити основні властивості та тенденції розвитку сучасної архітектури промислових будівель. Попередньо було розглянуто теоретичні та практичні напрацювання радянських часів котрі були задіяні в інших публікаціях зокрема доцента Житкової Н.Ю. показаний цілий спектр майстрів пром архітектури радянського періоду в т. ч. і з України, [2] тощо. Також теорія архітектурного проектування промислових будівель сучасності широко представлена в навчальному посібнику Житкової Н.Ю. [1] Паралельно вивчалися науково -практичні матеріали за кордонного досвіду минулих часів серед яких

пріоритетними були Х. Пробст та Кристиан Шедліх – Walter Gropius. Der Architekt und Pädagoge [23]. Певні аспекти цього дослідження викладено в праці – Bauhaus (World of Art), Френка Вітфорда [6]. Також прослідковує взаємозв'язок та вплив промислової архітектури початку ХХ століття на сучасну індустріальну архітектуру, у своїй праці Рудольф Фішер [22]. Підґрунтям та матеріалами в наданій роботі стало вивчення останніх прогресивних рішень сучасної архітектури в т. ч. промислових будівель на прикладі праць Анн Боні та Жіля де Бюре [3,5]. Як таких, що найбільш яскраво та різнобарвно розкривають сучасні тенденції архітектури промислових будівель, що відповідають потребам часу та одночасно висвітлюють генезу формування стилістичних та технічних особливостей індустріальної архітектури є, - Ф. Макгауен, С. Радошевіч, Нік фон Тунцельман [18], авторський колектив збірника – New architecture Industrial buildings 7 (Антонія Дуеньас, Лоренцо Пас, Хосе Мартелл та інш.) [19], Бетсі Хантер Бредлі [3], а також Хьюберт Прагнелл [21] та Лінн Пірсон [20].

Актуальність дослідження. Подальша доля промислових районів постраждалих від військових дій (особливо у східних тимчасово окупованих та прифронтових регіонах) представляється як повна та часткова, після воєнна реконструкція та реновація об'єктів архітектури промислових підприємств та усього індустріального ландшафту на засадах та прикладах сучасної реновації об'єктів індустріальної спадщини з повним або частковим перепрофілюванням та вдосконаленням збережених промислових підприємств в т. ч. і як музеїв індустріальної спадщини, враховуючи передовий досвід розвинутих країн Заходу.

Мета статті. Показати та проаналізувати основні провідні тенденції сучасної архітектури промислових підприємств їх адаптації до потреб суспільства пост-індустріального періоду, а також вказати на певний зв'язок з тенденціями промислової архітектури України і можливість імплементації сучасного закордонного досвіду на вітчизняних теренах.

Зміст статті. В статті показана актуальність дослідження архітектури промислових будівель, підкреслені головні тенденції дослідження та розвитку сучасних прикладів архітектури промислових підприємств та надана характеристика новітнім принципам використання будівель індустріальної спадщини.

Виклад основного матеріалу. - Суспільство, що наслідуює перехід від індустріального розвитку, знаходиться в постіндустріальному періоді та здійснює трансформацію сучасного бачення на використання об'єктів індустріального ландшафту. Архітектура промислових будівель не перестає бути актуальною темою і в теперішній час, коли маємо значні руйнування, спричинені війною, та треба як найшвидше відновлювати економіку України. Дослідження сучасних тенденцій розвитку архітектури промислових підприємств та будівель надає нам широкий спектр ґрунтовних знань, щодо швидкого відновлення та будівництва нових прогресивних типів виробництва. Постіндустріальний розвиток суспільства, історико-культурні та екологічні виклики сучасності поставили нові завдання в галузі архітектури промислових будівель в наш теперішній час, маємо як ґрунтовні дослідження в цій галузі, так і практичні рішення, а саме: - будівництво на місці морально та фізично застарілої забудови крупних блокованих багатоповерхових будівель, наприклад 4-5 поверхів з габаритами 180 x144 м та ін., - спостерігається стійка тенденція переходу до будівництва багатоповерхових будівель нового покоління із використанням новітніх конструкцій та інженерної інфраструктури, відповідних до сучасних технологічних вимог; - архітектурно планувальні рішення промислових майданчиків в умовах, коли виробництва швидко змінюються, - проектується як структура, що швидко розвивається. [1, 7, 9, 19]



Малюнок 1. Фарбувальне виробництво капелюшної фабрики Steinberg, Herrmann & Co [17]



Малюнок 2. Південна вежа пивоварні Dortmund Union [17]



Малюнок 3. Інтер'єр франкфуртського Grossmarkthalle [17]



Малюнок 4. Електростанція Пенемюнде [17]

Формування таких структур сприяє розвитку виробництва на основі поетапного вводу технологічних потужностей на базі уніфікованих секцій. Це утворює можливість формування промислових будівель на основі типових уніфікованих блок модулів із закінченим технологічним циклом. Це надає можливість використання невеликих територій, розрахованих на 1 блок модуль, або мають уклон рельєфу до 25°. Виробництва, що розташовані в таких блок модулях, мають великі потенціальні можливості збагачення архітектурного образу, а саме - гармонійно вирішується питання масштабу та співмасштабності по відношенню до оточуючого середовища та композиції усього комплексу.

Широко розповсюджуються такі типи двоповерхових будівель де активно впроваджується поставлена структура промислових підприємств та комбіновані типи будівель.

Вдосконалення лихтарних надбудов перетворюється в новітні пластичні конструктивні структури перекриття, частина яких є світло прозорою. Активно впроваджуються в усталену структуру промислових підприємств комбіновані типи будівель, як засіб реконструкції та розширення, так і як новітній тип будівлі, що враховує сучасні технології та питання раціонального використання площі забудови. Засобами архітектури робиться наголос на соціальній значущості промислових підприємств, завдяки включенню в об'ємно-планувальну структуру будівлі зон відпочинку, музеїв та зон просвітницької діяльності тощо.

З найбільш актуальних завдань проектування промислових підприємств та будівель є питання гуманізації, естетики та комфорту. Воно сягає широкого кола проблем - серед яких такі, як екологія середовища, адаптація людини до виробництва, естетика та благоустрій.

Вдосконалення умов праці відіграють значну роль у формуванні якісних властивостей виробництва, закріплені кваліфікованих трудових кадрів, врешті-решт - репутації виробництва на діловому ринку та є одним із акцентованих завдань сучасної архітектури промислових підприємств та будівель.

Рішення завдань гуманізації виробничого середовища спрямованого на підвищення якостей благоустрою території, інтер'єрів виробничих приміщень, системи культурно-побутового обслуговування. Прагнення формування промислового підприємства, як єдиного архітектурного ансамблю, вимагає звернення до декларації стилів на засадах традиційної усталеної системи типологічних структур, як на стадії формування генпланів, так і в рішенні інтер'єрів.

Знакові для промислового підприємства об'єми інженерної інфраструктури набувають особливої виразності образу промислової будівлі, так само, як і винесені ззовні несучі конструкції будівель. Завдяки прозорим огорожуючим конструкціями у поєднанні із несучими конструкціями, розміщеними у внутрішній структурі - це технологічне обладнання стає відкритим візуально та утворює образ будівлі - значною мірою розкритої машинової структури.

Пластика фасадів збагачується винесенням невеликих об'ємів ззовні, таких як система пішохідних комунікацій, блоків інженерно-технічних робітників, зон релаксації, використання прото-просторових форм - все це вирішує завдання архітектури промислових будівель з виразною пластикою та стилістикою.

Кредо естетики індустріальної культури виражається у виявленні функцій в матеріалах, конструкціях, втіленні образу машин та в архітектурі. Раціоналізм як основа всіх стилів архітектури промислових будівель продовжує своє домінування, а гуманізація виробничого середовища як засіб вдосконалення умов праці та підвищення естетичної якості архітектури промислових будівель додає новітній зміст середовища та впливає на форму. Особливо це стає важливим також в контексті реновації та реставрації промислових підприємств та будівель як об'єктів індустріальної спадщини.

Має сенс окремо визначити сучасне ставлення до об'єктів індустріальної культури що залишилися від минулих часів :

- повне покращення та дослідження промислових територій за економічними, містобудівними та екологічними характеристиками ;
- вдосконалення технологічних процесів та архітектури промислових будівель ;
- реконструкція та реновація що набувають значної переваги в останній час та період відбудови промислових об'єктів в післявоєнні часи;
- збереження індустріальної спадщини та пост-індустріального ландшафту шляхом утворення парків індустріальної культури та музеїв під відкритим небом: [14] [15]



Малюн. 5. Площа Академії. Еш Бельваль.
Люксембург. [14]



Малюн. 6. Домна U4, в Уканж –Лотарингія,
тепер історичний пам'ятник. [15]



Малюнок 7. Домна в Уканж, вночі .[15]

Як показує практика провідних західних країн, що мали досвід радикальних перетворень у відповідності із історичними та економічними етапами розвитку, слід звернути увагу на такі основоположні явища в архітектурі промислових підприємств та будівель:

- лояльне впровадження промоб'єктів в природне середовище;
- новітнє трактування історично укладеної виробничої зони у сучасності [Esch-sur-Alzette, Bellval -малюнок.5] зокрема де в єдиному просторі існують музейні комплекси індустріальної спадщини та культури та ділові центри;
- буферні зони з прийомами благоустрою, що зберігають естетичну індустріальну культуру;
- раціональне ставлення до матеріального фонду об'єктів в будівельній індустрії з перспективою реновації, та комбіновані типи будівель на базі поєднання старого та нового, здебільше у вертикальному розвитку, а також домінуюча роль конструкцій та матеріалів у створенні архітектурних стилів та образів.

Висновки. Новітній період суспільно-економічного розвитку провідних країн Заходу спонукав такі пріоритетні явища в архітектурі міста, промислових районів, підприємств та будівель як функціональне реформування міських промислових районів та підприємств що впровадив реновацію та реконструкцію, а також формування фірмового стилю підприємств засобами архітектури. Домінування новітньої естетики індустріального періоду знову як у період 20-40 років, виступає як всеохоплююче явище соціо-культурного розвитку суспільства – пост-індустріального періоду із наслідуванням кращого та вдосконаленням успадкованого від минулих часів. Втім, проведене дослідження спрямовується до висновку що багато спільного в минулому як в індустріальній архітектурі вітчизняній так і в західній утворює чітко виражену можливість визначення досягнень та їх можливості імплементації до потреб післявоєнного відновлення України. Саме ця тема може стати перспективою подальших досліджень, в тому числі в галузі експериментального проектування.

Список джерел

1. Н.Ю. Житкова./ Архітектурна типологія промислових будівель. Навчальний посібник.// Київ., КНУБА.-2006 С.-125-127;
2. Житкова Н.Ю. Історичний контекст формування підприємства жорсткого технологічного режиму. Сучасні проблеми архітектури та містобудування : наук.-техн. збірник: - К.КНУБА, 2020. – Вип.58. С.-76-79.
3. Bony, Anne (2012). L'Architecture Moderne (in French). Larousse. ISBN 978-2-03-587641-6.
4. Bradley, Betsy Hunter. The Works: The Industrial Architecture of the United States. New York: Oxford University Press, 1999.

5. De Bure, Gilles (2015). *Architecture contemporaine- le guide* (in French). Flammarion. ISBN 978-2-08-134385-6.
6. Frank Whitford. Michael White . *Bauhaus/ New edition*. (World of Art). Thames&Hudson - 2020
7. https://en.wikipedia.org/wiki/Contemporary_architecture
8. <https://en.wikipedia.org/wiki/Neomodern>
9. https://en.wikipedia.org/wiki/Industrial_architecture
10. https://en.wikipedia.org/wiki/High-tech_architecture
11. https://en.wikipedia.org/wiki/Urban_renewal
12. <https://en.wikipedia.org/wiki/Redevelopment>
13. https://en.wikipedia.org/wiki/British_industrial_architecture
14. <https://fr.wikipedia.org/wiki/Esch-Belval>
15. https://fr.wikipedia.org/wiki/Crise_de_la_sid%C3%A9rurgie_dans_le_bassin_lorrain
16. https://en.wikipedia.org/wiki/Industrial_heritage
17. <https://de.wikipedia.org/wiki/Industriearchitektur>
18. McGowan, F.; Radosevic, S.; and Tunzelmann, N. von. *Emerging Industrial Architecture in Europe*. Hoboken: Taylor and Francis, 2004.
19. *New architecture. Industrial buildings 7 edificios industriales*. Text- Antonia Duenas, Paz Lorenzo, Jose Maria Perez Martell, Anna Riera, Jose Serra. Printed in Spain. Atrium. Barcelona – 1992. Pp. 7-11;
20. Pearson, Lynn (2016). *Victorian and Edwardian British Industrial Architecture*. Crowood Press Ltd. 2016 ISBN 978-1-78500-189-5. OCLC 959428302.
21. Pragnell, Hubert J. (2021) [2000]. *Industrial Britain: an Architectural History*. Batsford. 43 Great Ormond street/ London WC1N3HZ Copyright © B T Bratsford Ltd., 2021
22. Rudolf Fischer: *Licht und Transparenz. Der Fabrikbau und das Neue Bauen in den Architekturzeitschriften der Moderne* (Band 2 der Studien zur Architektur der Moderne und industriellen Gestaltung, hrsg. vom Zentralinstitut für Kunstgeschichte), Gebrüder Mann, Berlin 2012. ISBN 978-3-7861-2665-2.
23. Walter Gropius, Band 2: *Der Architekt und Pädagoge. Werkverzeichnis Teil 2*. Probst, Hartmut / Christian Schädlich. VEB Verlag Für Bauwesen Berlin-1986
24. *The Third Industrial Revolution; How Lateral Power is Transforming Energy, the Economy, and the World* is a book by Jeremy Rifkin published Palgrave Macmillan in 2011.
25. *The Economist: The Third Industrial Revolution - The digitisation of manufacturing will transform the way goods are made, and change the politics of jobs*
26. Nord Pas-de-Calais *La troisième révolution industrielle en marche : An II*, octobre 2014, 200 p.
27. Nord-Pas-de-Calais ; *Troisième révolution industrielle*, Master Plan 2013 ,sur le site latroisiemerevolutionindustrielleennordpasdecals.fr, 324 pages
28. *Pražský industriál: technické stavby a průmyslová architektura Prahy ; průvodce*. Front Cover. Výzkumné Centrum Průmyslového Dědictví ČVUT, 2005 - 287 pages.
29. *Industriální topografie: Karlovarský kraj ; průmyslová architektura a technické stavby*. Editor, Dita Dvořáková. Contributor, Lukáš Beran. ČVUT, 2011 – 217 pages

References

1. N.YU. Zhytkova. / *Arkhitekturna typolohiya promyslovykh budivel'*. Navchal'nyy posibnyk. [Architectural typology of industrial buildings.] Study guide. // Kyiv., KNUBA .-2006 pp.-125-127.;
2. Zhytkova N.YU. *Istorychnyy kontekst formuvannya pidpryyemstva zhorstkoho tekhnolohichnoho rezhymu. .Suchasni problemy arkhitektury ta mistobuduvannya : naukovo- tekhnichnyy zbirnyk* [Zhitkova N.Yu. The historical context of the formation of an enterprise with a strict technological regime. .Modern problems of architecture and urban planning: scientific and technical collection] - K. KNUBA, 2020. – Issue 58. P.-76-79.
3. Bony, Anne (2012). *L'Architecture Moderne* (in French). Larousse. ISBN 978-2-03-587641-6.

4. Bradley, Betsy Hunter. *The Works: The Industrial Architecture of the United States*. New York: Oxford University Press, 1999.
5. De Bure, Gilles (2015). *Architecture contemporaine- le guide* (in French). Flammarion. ISBN 978-2-08-134385-6.
6. Frank Whitford. Michael White . *Bauhaus/ New edition*. (World of Art). Thames&Hudson -2020
7. https://en.wikipedia.org/wiki/Contemporary_architecture
8. <https://en.wikipedia.org/wiki/Neomodern>
9. https://en.wikipedia.org/wiki/Industrial_architecture
10. https://en.wikipedia.org/wiki/High-tech_architecture
11. https://en.wikipedia.org/wiki/Urban_renewal
12. <https://en.wikipedia.org/wiki/Redevelopment>
13. https://en.wikipedia.org/wiki/British_industrial_architecture
14. <https://fr.wikipedia.org/wiki/Esch-Belval>
15. https://fr.wikipedia.org/wiki/Crise_de_la_sid%C3%A9rurgie_dans_le_bassin_lorrain
16. https://en.wikipedia.org/wiki/Industrial_heritage
17. <https://de.wikipedia.org/wiki/Industriearchitektur>
18. McGowan, F.; Radosevic, S.; and Tunzelmann, N. von. *Emerging Industrial Architecture in Europe*. Hoboken: Taylor and Francis, 2004.
19. *New architecture. Industrial buildings 7 edificios industriales*. Text- Antonia Duenas, Paz Lorenzo , Jose Maria Perez Martell , Anna Riera, Jose Serra. Printed in Spain. Atrium. Barcelona – 1992. Pp. 7-11 ;
20. Pearson, Lynn (2016). *Victorian and Edwardian British Industrial Architecture*. Crowood Press Ltd. 2016.
21. Pragnell, Hubert J. (2021) [2000]. *Industrial Britain: an Architectural History*. Batsford. 43 Great Ormond street/ London WC1N3HZ Copyright © B T Bratsford Ltd., 2021
22. Rudolf Fischer: *Licht und Transparenz. Der Fabrikbau und das Neue Bauen in den Architekturzeitschriften der Moderne* (Band 2 der Studien zur Architektur der Moderne und industriellen Gestaltung, hrsg. vom Zentralinstitut für Kunstgeschichte), Gebrüder Mann, Berlin 2012.
23. Walter Gropius, Band 2: *Der Architekt und Pädagoge. Werkverzeichnis Teil 2*. Probst, Hartmut / Christian Schädlich. VEB Verlag Für Bauwesen Berlin-1986
24. *The Third Industrial Revolution; How Lateral Power is Transforming Energy, the Economy, and the World* is a book by Jeremy Rifkin published Palgrave Macmillan in 2011.
25. *The Economist: The Third Industrial Revolution - The digitisation of manufacturing will transform the way goods are made, and change the politics of jobs*
26. Nord Pas-de-Calais *La troisième révolution industrielle en marche : An II*, octobre 2014, 200 p.
27. Nord-Pas-de-Calais ; *Troisième révolution industrielle, Master Plan 2013* ,sur le site latroisiemerevolutionindustriellenordpasdecalais.fr, 324 pages
- 28 . *Pražský industriál: technické stavby a průmyslová architektura Prahy ; průvodce*. Front Cover. Výzkumné Centrum Průmyslového Dědictví ČVUT, 2005 - 287 pages.
29. *Industriální topografie: Karlovarský kraj ; průmyslová architektura a technické stavby*. Editor, Dita Dvořáková. Contributor, Lukáš Beran. ČVUT, 2011 – 217 pages

Zhitkova N.Yu.

Associate professor,

Kyiv National University of Construction and Architecture.

CHARACTERISTIC TRENDS IN THE WESTERN PRACTICE OF THE ARCHITECTURE OF INDUSTRIAL BUILDINGS

Annotation. This publication shows the main features and trends in the development of modern architecture of industrial buildings and establishes a conceptual connection, as well as the influence of the best examples of the Western architectural school and domestic experience in the field of industrial and post-industrial construction. The current level of globalization of society's progress determines the need for a vigilant attitude to the trends of the development of society and science in the world of modern technologies, in particular the architecture of industrial enterprises and buildings. The restoration of the post-war industrial and post-industrial landscape in the context of the development of progressive trends in the architecture of industrial enterprises and the need for their adoption and approval in Ukraine are becoming an urgent problem that requires a comprehensive approach. The further fate of industrial areas affected by military operations (especially in the eastern temporarily occupied and front-line regions) is presented as a full and partial post-war reconstruction and renovation of the architectural objects of industrial enterprises and the entire industrial landscape on the basis and examples of modern renovation of industrial heritage objects with full or partial repurposing and improvement of preserved industrial enterprises, incl. and as museums of industrial heritage, taking into account the best experience of the developed countries of the West.

Keywords. Architecture of industrial buildings, industrial culture, aesthetics, post-industrial society, new constructions, reconstruction, renovation, humanization of the production environment.